

### Optisches Anzeigesystem für ein Fahrzeug

Die Erfindung betrifft ein optisches Anzeigesystem für ein Fahrzeug nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

In modernen Fahrzeugen sind eine Mehrzahl von Anzeigeeinheiten zur Darstellung von Informationen von Fahrzeug- oder Geräteparametern vorhanden, die von Fahrzeugteilsystemen, wie beispielsweise einem Fahrzeugantrieb und/oder von Komfortsystemen wie einem Navigationssystem, einem multimedialen Bediensystem, usw. und/oder von Sicherheitssystemen wie einem Antiblockiersystem, einem Spurwechselassistent usw., zur Verfügung gestellt werden. Die dargestellten Informationen auf den verschiedenen Anzeigeeinheiten verändern sich ständig, beispielsweise in Abhängigkeit von aktuellen Fahrzuständen des Fahrzeugs oder von Bedienaktionen des Benutzers. Dies kann dazu führen, dass der Fahrer entweder Informationen nicht rechtzeitig erhält oder unverhältnismäßig lange von seiner primären Fahraufgabe und von der Beobachtung des Verkehrlichen Umfeldes abgelenkt wird, wenn diese Informationen auf der „falschen“ Anzeigeeinheit dargestellt werden. Zudem existieren in manchen Ländern gesetzliche Vorgaben über die Informationsanzeige.

Die DE 101 51 282 A1 offenbart ein optisches Anzeigesystem für ein Fahrzeug, bei dem eine dargestellte Informationsmenge mittels eines Stellglieds verändert werden kann.

Die DE 100 56 302 A1 offenbart ein optisches Anzeigesystem für ein Fahrzeug mit einer zentralen Anzeigeeinheit und einer

zusätzlichen Anzeigeeinheit. Bei dem beschriebenen optischen Anzeigesystem können die auf einer der beiden Anzeigeeinheiten dargestellten Informationen durch einen vom Benutzer manuell ausgelösten Umschaltvorgang auf die andere der beiden Anzeigeeinheiten übertragen werden. Der Umschaltvorgang wird vom Benutzer durch eine Betätigung eines Multifunktionsbedienelements oder einer Transfertaste ausgelöst. Durch den manuellen Umschaltvorgang kann ein eingegrenzter Bedien- und Informationsumfang von der zentralen Anzeigeeinheit zur zusätzlichen Anzeigeeinheit übertragen werden. Alternativ oder zusätzlich kann durch den manuellen Umschaltvorgang ein ausgeweiteter Bedien- und Informationsumfang von der zusätzlichen Anzeigeeinheit auf die zentrale Anzeigeeinheit übertragen werden. Durch den manuellen Umschaltvorgang können beispielsweise Informationen von einem Navigationssystem sowohl auf der zentralen Anzeigeeinheit als auch auf der zusätzlichen Anzeigeeinheit dargestellt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein verbessertes optisches Anzeigesystem für ein Fahrzeug mit mindestens zwei Anzeigeeinheiten anzugeben, mit dem gesetzliche Vorgaben eingehalten werden und die Ablenkung des Fahrers verringert wird.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch Bereitstellung eines optischen Anzeigesystems mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Die Erfindung beruht auf der Idee, die angezeigte Information in Abhängigkeit von einer ermittelten aktuellen Fahrsituation automatisch von mindestens einer ersten Anzeigeeinheit auf mindestens eine zweite Anzeigeeinheit oder von der mindestens

einen zweiten Anzeigeeinheit auf die mindestens eine erste Anzeigeeinheit umzuschalten. Dadurch ist es möglich eine an die Fahrsituation angepasste Informationsdarstellung vorzunehmen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird bei einem normalen Betrieb des Fahrzeugs zur Anzeige von Informationen eines ersten Fahrzeugteilsystems die erste Anzeigeeinheit benutzt, die beispielsweise außerhalb des zentralen Sichtbereiches des Fahrers angeordnet ist, und bei einer besonderen Fahrsituation, beispielsweise einer Gefahrensituation, wird zur Anzeige der Informationen des ersten Fahrzeugteilsystems auf die zweite Anzeigeeinheit umgeschaltet, die beispielsweise innerhalb des zentralen Sichtbereiches des Fahrers angeordnet ist. Die erste Anzeigeeinheit kann dabei im Bereich der Mittelkonsole des Fahrzeuges oder oberhalb dieser Mittelkonsole auf dem Armaturenbrett, im Beifahrer- oder Fondbereich angeordnet sein. Im zentralen Sichtbereich des Fahrers befinden sich Anzeigeeinheiten, wie bspw. Anzeigen im Kombi-Instrument oder Head-up-Anzeigen, die im Bereich des Lenkrades angeordnet sind oder oberhalb des Lenkrades in die Windschutzscheibe projiziert werden.

Um die Ablenkung des Fahrers weiter zu verringern, werden bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung nach dem Umschalten von der ersten Anzeigeeinheit auf die zweite Anzeigeeinheit, die betroffenen Informationen auf der ersten Anzeigeeinheit ausgeblendet und nach einem Umschalten von der zweiten Anzeigeeinheit auf die erste Anzeigeeinheit werden die betroffenen Informationen auf der zweiten Anzeigeeinheit ausgeblendet. Zudem wird durch die beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung die Aufmerksamkeit des Fahrers auf die in der jeweiligen Situation wichtigste Information gelenkt.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird die aktuelle Fahrsituation durch eine Auswerte- und Steuereinheit in Abhängigkeit von Daten von mindestens einem Fahrzeugteilsystem ermittelt.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Informationen mindestens eines ersten Fahrzeugteilsystems zur Anzeige der mindestens einen ersten Anzeigeeinheit zugeordnet, die außerhalb des zentralen Sichtfeldes des Fahrers angeordnet ist, wobei die Informationen bei einer ermittelten ersten Fahrsituation zur Anzeige auf die mindestens eine zweite Anzeigeeinheit umgeschaltet werden, die im zentralen Sichtfeld des Fahrers angeordnet ist.

Die anzeigbaren Informationen des mindestens einen ersten Fahrzeugteilsystems umfassen beispielsweise eine Gefahrenwarnung, wobei die erste Fahrsituation von der Auswerte- und Steuereinheit bei Vorliegen einer Gefahrensituation ermittelt wird.

In weiterer Ausgestaltung ist ein Fahrzeugteilsystem als Navigationssystem ausgeführt. Die anzeigbaren Informationen des Navigationssystems umfassen beispielsweise komplizierte Navigationsinformationen. Zur Anzeige der komplizierten Navigationsinformationen auf der zweiten Anzeigeeinheit schaltet die Auswerte- und Steuereinheit die Informationsausgabe des Navigationssystems bei einer ermittelten ersten Fahrsituation in Form eines komplizierten Navigationsmanövers von der ersten Anzeigeeinheit auf die zweite Anzeigeeinheit um.

Zudem können die anzeigbaren Informationen des Navigationssystems Informationen zur Zieleingabe in das Navigationssystem umfassen. Bei Stillstand des Fahrzeugs werden diese Informationen, beispielsweise in Form von Zeichenketten, auf

der ersten Anzeigeeinheit dargestellt. Im Fahrbetrieb kann diese Darstellung den Fahrer zu stark von seiner primären Fahraufgabe ablenken, so dass die Auswerte- und Steuereinheit bei einer ersten ermittelten Fahrsituation in Form des erkannten Fahrbetriebs zur Informationsausgabe von der ersten Anzeigeeinheit auf die zweite Anzeigeeinheit umschaltet, die beispielsweise eine Liste von möglichen Zielorten zur Auswahl anzeigt.

In weiterer Ausgestaltung können Informationen von mindestens einem zweiten Fahrzeugteilsystem zur Anzeige der mindestens einen ersten Anzeigeeinheit zugeordnet sein, wobei die Informationen bei einer ermittelten zweiten Fahrsituation zusätzlich der mindestens einen zweiten Anzeigeeinheit zugeordnet werden.

Die zweite Fahrsituation wird von der Auswerte- und Steuereinheit beispielsweise bei einem Stillstand des Fahrzeugs ermittelt.

Das mindestens eine zweite Fahrzeugteilsystem ist beispielsweise als Fernseh- oder Videosystem oder als Schnittstelle zum Internet ausgeführt, wobei die Informationen des zweiten Fahrzeugteilsystems beispielsweise bewegte Bilder umfassen. Um den Fahrer nicht zu stark von seiner primären Fahraufgabe abzulenken, werden ihm bewegte Bilder nur im Stillstand angezeigt, während andere Fahrzeuginsassen die bewegten Bilder auch während dem Fahrbetrieb betrachten können.

In weiterer Ausgestaltung werden beim Umschalten zwischen den Anzeigeeinheiten eine Darstellungsart und/oder der Umfang der angezeigten Informationen verändert.

Die Darstellungsart der Informationen umfasst beispielsweise Größe und/oder Farbe und/oder Kontrast und/oder Form der Darstellung.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Die einzige Figur zeigt ein Blockschaltbild eines optischen Anzeigesystems für ein Fahrzeug.

Wie aus der einzigen Figur ersichtlich ist, umfasst das Anzeigesystem in einem Fahrzeug 10, mindestens eine erste Anzeigeeinheit 1, die außerhalb des zentralen Sichtbereiches des Fahrers angeordnet ist und beispielsweise als Bildschirm in der Mittelkonsole 1.1 und/oder oberhalb dieser Mittelkonsole 1.1 auf dem Armaturenbrett und/oder im Beifahrerbereich 1.2 und/oder im Fondbereich 1.3 ausgeführt ist, mindestens eine zweite Anzeigeeinheit 2, die innerhalb des zentralen Sichtbereiches des Fahrers angeordnet ist und beispielsweise als Anzeigebereich im Kombi-Instrument 2.1 und/oder als Head-up-Display 2.2 ausgeführt ist, eine Auswerte- und Steuereinheit 3, die in Abhängigkeit von einer ermittelten aktuellen Fahrsituation zur Anzeige von Informationen von der mindestens einen ersten Anzeigeeinheit 1 auf die mindestens eine zweite Anzeigeeinheit 2 oder von der mindestens einen zweiten Anzeigeeinheit 2 auf die mindestens eine erste Anzeigeeinheit 1 umschaltet, wobei die aktuelle Fahrsituation von der Auswerte- und Steuereinheit 3 durch Auswerten von Daten von mindestens einem Fahrzeugteilsystem 4 ermittelt wird. Das mindestens eine Fahrzeugteilsystem 4 umfasst im dargestellten Ausführungsbeispiel beispielsweise einen Fahrzeugantrieb und/oder ein Navigationssystem und/oder ein Video- oder Fernsehsystem und/oder eine Schnittstelle zum Internet und/oder ein multimediales Bediensystem und/oder ein Antiblockiersystem und/oder einen Spurwechselassistenten usw.

Nach dem Umschalten von der ersten Anzeigeeinheit 1 auf die zweite Anzeigeeinheit 2 werden die betroffenen Informationen auf der ersten Anzeigeeinheit 1 ausgeblendet und nach dem Umschalten der zweiten Anzeigeeinheit 2 auf die erste Anzeigeeinheit 1 werden die Informationen auf der zweiten Anzeigeeinheit 2 ausgeblendet.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel werden bei der Bedienung von ersten Fahrzeugteilsystemen die anzeigbaren Informationen dieser ersten Fahrzeugteilsysteme auf der als Bildschirm in der Mittelkonsole 1.1 ausgeführten mindestens einen ersten Anzeigeeinheit 1 dargestellt. Ermittelt die Auswerte- und Steuereinheit 3 eine erste Fahrsituation, dann schaltet die Auswerte- und Steuereinheit 3 zur Anzeige der Informationen auf die im zentralen Sichtbereich angeordnete zweite Anzeigeeinheit 2 um. Dies geschieht beispielsweise dann, wenn von der Auswerte- und Steuereinheit 3 eine Gefahrensituation ermittelt wird und dem Fahrer eine Gefahrenmeldung von dem betreffenden Fahrzeugteilsystem ausgegeben werden soll.

Umfasst das mindestens ein Fahrzeugteilsystem 4 beispielsweise ein Navigationssystem 4.1, dann werden die Informationen des Navigationssystems 4.1 zur Bedienung und zur Zielführung zur Anzeige der mindestens einen ersten Anzeigeeinheit 1 zugeordnet. Ermittelt die Auswerte- und Steuereinheit 3 bei der Zielführung beispielsweise ein kompliziertes Navigationsmanövers dann wird zur Ausführung dieses komplizierten Navigationsmanövers die zugehörige komplizierte Navigationsinformation durch Umschalten der Anzeigeeinheiten auf der zweiten Anzeigeeinheit 2 dargestellt.

Wird bei der Bedienung des Navigationssystems 4.1, beispielsweise bei der Zielorteingabe, ein Speller benutzt, d.h. ein

Eingabeverfahren bei dem einzelne Zeichen aus einer auf der ersten Anzeigeeinheit dargestellten Zeichenkette ausgewählt werden, dann wird durch das erfindungsgemäße Anzeigesystem sichergestellt, dass das Eingabeverfahren nicht während des Fahrbetriebs benutzt wird, in dem die Auswerte- und Steuereinheit bei einem ermittelten Fahrbetrieb des Fahrzeugs 10 auf eine Listendarstellung zur Zielorteingabe in der zweiten Anzeigeeinheit 2 umschaltet.

Umfasst das mindestens eine Fahrzeugteilsystem 4 beispielsweise ein Video- oder Fernsehsystem 4.2 oder eine Schnittstelle zum Internet 4.3, dann können die Informationen dieser Fahrzeugteilsysteme 4.2, 4.3, die auch bewegte Bilder umfassen können, bei einem von der Auswerte- und Steuereinheit ermittelten Stillstand des Fahrzeugs 10 auf der ersten und der zweiten Anzeigeeinheit 1, 2 dargestellt werden. Ermittelt die Auswerte- und Steuereinheit 3 den Fahrbetrieb des Fahrzeugs 10, dann sperrt die Auswerte- und Steuereinheit 3 die zweite Anzeigeeinheit 2, so dass diese Informationen nur noch auf der außerhalb des zentralen Sichtfeldes des Fahrers angeordneten ersten Anzeigeeinheit 1 angezeigt werden.

Bei der Umschaltung zwischen den Anzeigeeinheiten 1, 2 kann eine Darstellungsart und/oder der Umfang der angezeigten Informationen verändert werden. So können bei der Änderung der Darstellungsart beispielsweise Größe und/oder Farbe und/oder Kontrast und/oder Form der Darstellung verändert werden, so dass die angezeigten Informationen optimal an die veränderten Bedingungen der neu benutzten Anzeigeeinheit anpassbar sind.

Durch das erfindungsgemäße optisches Anzeigesystem wird die Informationsdarstellung durch Auswahl der zu einer ermittelten aktuellen Fahrsituation passenden Anzeigeeinheit optimal an diese Fahrsituation angepasst, so dass die Ablenkung des



Fahrers verringert und die Aufmerksamkeit des Fahrers auf die in der jeweiligen Situation wichtigste Information gelenkt wird. Zudem lassen sich durch das erfindungsgemäße optische Anzeigesystem gesetzliche Vorgaben einfach erfüllen, in dem die Informationen von der Auswerte- und Steuereinheit den für die Anzeige dieser Informationen vorgeschriebenen Anzeigeeinheiten zugeordnet werden.

Patentansprüche

1. Optisches Anzeigesystem für ein Fahrzeug, mit
  - mindestens einer ersten Anzeigeeinheit (1) und
  - mindestens einer zweiten Anzeigeeinheit (2),
  - wobei Informationen zur Anzeige der mindestens einen ersten Anzeigeeinheit (1) und/oder der mindestens einen zweiten Anzeigeeinheit (2) zugeordnet ist,  
dadurch gekennzeichnet, dass
  - zur Anzeige der Informationen in Abhängigkeit von einer ermittelten aktuellen Fahrsituation von der mindestens einen ersten Anzeigeeinheit (1) auf die mindestens eine zweite Anzeigeeinheit (2) oder von der mindestens einen zweiten Anzeigeeinheit (2) auf die mindestens eine erste Anzeigeeinheit (1) umschaltbar ist.
2. Optisches Anzeigesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass nach einem Umschalten von der ersten Anzeigeeinheit (1) auf die zweite Anzeigeeinheit (2) die entsprechenden Informationen auf der ersten Anzeigeeinheit (1) ausgeblendet werden und nach einem Umschalten von der zweiten Anzeigeeinheit (1) auf die erste Anzeigeeinheit (2) die entsprechenden Informationen auf der zweiten Anzeigeeinheit (2) ausgeblendet werden.
3. Optisches Anzeigesystem nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Auswerte- und Steuereinheit (3), die durch Auswerten von Daten von mindestens einem Fahrzeugteilsystem (4) die aktuelle Fahrsituation ermittelt.

4. Optisches Anzeigesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine erste Anzeigeeinheit (1) außerhalb des zentralen Sichtbereiches des Fahrers angeordnet ist.
5. Optisches Anzeigesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine zweite Anzeigeeinheit (2) innerhalb des zentralen Sichtbereiches des Fahrers angeordnet ist.
6. Optisches Anzeigesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Informationen von mindestens einem Fahrzeugteilsystem (4) zur Anzeige der mindestens einen ersten Anzeigeeinheit (1) zugeordnet sind, wobei bei einer ermittelten ersten Fahrsituation zur Anzeige der Informationen auf die mindestens eine zweite Anzeigeeinheit (2) umschaltbar ist.
7. Optisches Anzeigesystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die anzeigbaren Informationen des mindestens einen Fahrzeugteilsystems (4) eine Gefahrenwarnung umfassen, wobei die erste Fahrsituation von der Auswerte- und Steuereinheit (3) bei Vorliegen einer Gefahrensituation ermittelbar ist.
8. Optisches Anzeigesystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Fahrzeugteilsystem (4) ein Navigationssystem (4.1) umfasst.
9. Optisches Anzeigesystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die anzeigbaren Informationen des Navigationssystems (4.1) komplizierte Navigationsinformationen umfassen, wobei die erste Fahrsituation von der Auswerte-

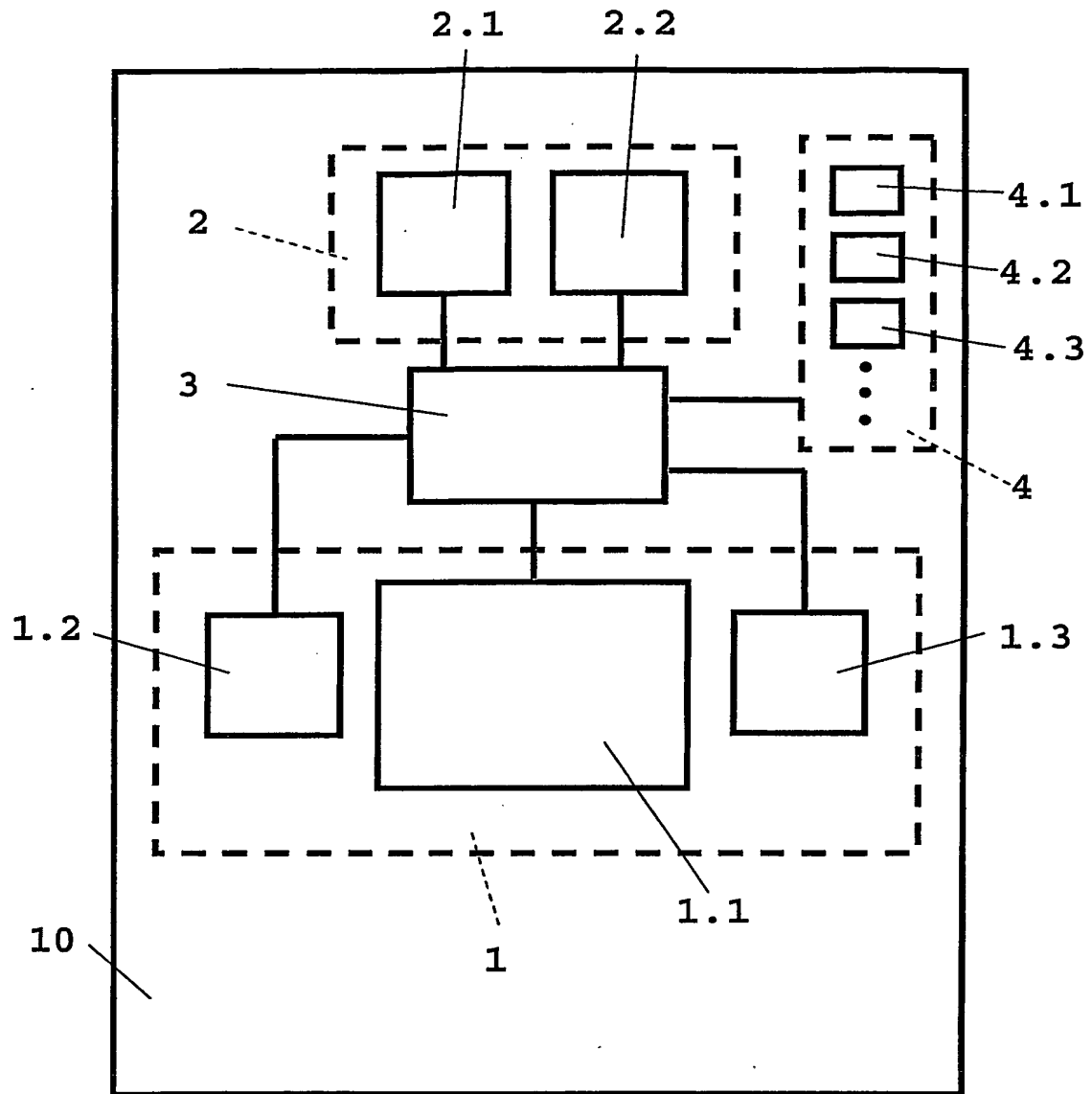
und Steuereinheit (3) bei Vorliegen eines komplizierten Navigationsmanövers ermittelbar ist.

10. Optisches Anzeigesystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die anzeigbaren Informationen des Navigationssystems (4.1) Informationen zur Zieleingabe in das Navigationssystem (4.1) umfassen, wobei die erste Fahrsituation von der Auswerte- und Steuereinheit (3) bei einem normalen Fahrbetrieb des Fahrzeugs (10) ermittelbar ist.
11. Optisches Anzeigesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Informationen von mindestens einem Fahrzeugteilsystem (4) zur Anzeige der mindestens einen ersten Anzeigeeinheit (1) zugeordnet sind, wobei die Informationen bei einer ermittelten zweiten Fahrsituation zusätzlich der mindestens einen zweiten Anzeigeeinheit (2) zugeordnet sind.
12. Optisches Anzeigesystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Fahrsituation von der Auswerte- und Steuereinheit (3) bei einem Stillstand des Fahrzeugs (10) ermittelbar ist.
13. Optisches Anzeigesystem nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationen des mindestens einen Fahrzeugteilsystems (4) bewegte Bilder umfassen.
14. Optisches Anzeigesystem nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrzeugteilsystem ein Fernseh- oder Videosystem (4.2) oder eine Schnittstelle zum Internet (4.3) ist.
15. Optisches Anzeigesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass beim Umschalten zwischen

den Anzeigeeinheiten (1, 2) eine Darstellungsart und/oder der Umfang der dargestellten Informationen veränderbar ist.

16. Optisches Anzeigesystem nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Darstellungsart Größe und/oder Farbe und/oder Kontrast und/oder der Darstellung umfasst.

1/1



Figur

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B60K35/00 G08G1/0962

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G01C G08G B60K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 352 784 A (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT) 15 October 2003 (2003-10-15) column 1, lines 10-15 column 2, lines 12-23 column 2, lines 34-45	1-6, 8, 11-14
Y	column 5, line 57 - column 6, line 16	15, 16
A	US 5 878 395 A (BENNETT ET AL) 2 March 1999 (1999-03-02) column 2, lines 40-44 column 3, lines 37-56 column 7, lines 20-53	1, 6-11
A	US 2003/023352 A1 (OGINO TAKAYUKI ET AL) 30 January 2003 (2003-01-30) page 3, paragraph 40 page 4, paragraphs 52, 60	1-16
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 January 2005

Date of mailing of the international search report

28/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Flores Jiménez, A

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 02/055336 A2 (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT; ESC ELECTRONIC SYSTEM CONCEPTS GMBH; SC) 18 July 2002 (2002-07-18) page 2, lines 18-32 -----	15, 16
A	DE 100 56 305 C1 (VOLKSWAGEN AG) 10 January 2002 (2002-01-10) cited in the application the whole document -----	1-16



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/012288

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 1352784	A	15-10-2003	DE	10214789 A1		16-10-2003
			EP	1352784 A2		15-10-2003
US 5878395	A	02-03-1999	NONE			
US 2003023352	A1	30-01-2003	JP	2003019927 A		21-01-2003
WO 02055336	A2	18-07-2002	DE	10156912 A1		13-06-2002
			EP	1342055 A2		10-09-2003
			JP	2004520994 T		15-07-2004
			US	2004083032 A1		29-04-2004
DE 10056305	C1	10-01-2002	NONE			

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 B60K35/00 G08G1/0962

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 G01C G08G B60K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 352 784 A (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT) 15. Oktober 2003 (2003-10-15) Spalte 1, Zeilen 10-15 Spalte 2, Zeilen 12-23 Spalte 2, Zeilen 34-45	1-6, 8, 11-14
Y	Spalte 5, Zeile 57 - Spalte 6, Zeile 16	15, 16
A	US 5 878 395 A (BENNETT ET AL) 2. März 1999 (1999-03-02) Spalte 2, Zeilen 40-44 Spalte 3, Zeilen 37-56 Spalte 7, Zeilen 20-53	1, 6-11
A	US 2003/023352 A1 (OGINO TAKAYUKI ET AL) 30. Januar 2003 (2003-01-30) Seite 3, Absatz 40 Seite 4, Absätze 52, 60	1-16
-/-		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Januar 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/01/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Flores Jiménez, A

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 02/055336 A2 (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT; ESC ELECTRONIC SYSTEM CONCEPTS GMBH; SC) 18. Juli 2002 (2002-07-18) Seite 2, Zeilen 18-32 -----	15,16
A	DE 100 56 305 C1 (VOLKSWAGEN AG) 10. Januar 2002 (2002-01-10) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-16

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012288

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1352784	A	15-10-2003	DE 10214789 A1 EP 1352784 A2	16-10-2003 15-10-2003
US 5878395	A	02-03-1999	KEINE	
US 2003023352	A1	30-01-2003	JP 2003019927 A	21-01-2003
WO 02055336	A2	18-07-2002	DE 10156912 A1 EP 1342055 A2 JP 2004520994 T US 2004083032 A1	13-06-2002 10-09-2003 15-07-2004 29-04-2004
DE 10056305	C1	10-01-2002	KEINE	